

**Record 2: JP62083036A**

(ENG) ADSORBING AID AND ADSORBENT CONTAINING  
SAME

Assignee: UENO MORIO

[ no drawing available]

Inventor(s): UENO MORIO ; UENO SHIGEKO ; NOZAKI  
SACHIKO

Application No: JP 22410385 A

Filing Date: 19851008

Issue/Publication Date: 19870416

**Abstract:** (ENG) <sec>PURPOSE: To enhance the decoloration, deacidification and deodorizing effects of oils and fats, by preparing an adsorbing aid from an organic acid salt compound being a reaction compound of one or more of org. acid and one or more of a calcium ion and a magnesium ion. CONSTITUTION: An adsorbing aid is obtained by reacting one or more kinds of org. acids such as carboxylic acid and ascorbic acid etc. with one of or both of a calcium ion and a magnesium ion. Or, the adsorbing aid is obtained by reacting one or more kinds of org. acids such as carboxylic acid and ascorbic acid etc. with one of or both of a sodium ion and a potassium ion. If this adsorbing aid is used in combination with known adsorbents, the decoloration, deacidification, peroxide removal and deodorizing effects of oils and fats as a low temp. zone and a high temp. zone (50W200°C) can be simultaneously developed.</sec>

Priority Data: JP 22410385 19851008 A X;

IPC (International Class): B01J02022; C11B00310; C11B01300



## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-83036

⑤ Int. Cl.<sup>4</sup>B 01 J 20/22  
C 11 B 3/10  
13/00

識別記号

BCP

庁内整理番号

7106-4G  
7215-4H  
7215-4H

③ 公開 昭和62年(1987)4月16日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

④ 発明の名称 吸着助剤及び吸着助剤を含有する吸着剤等

① 特 願 昭60-224103

② 出 願 昭60(1985)10月8日

⑦ 発 明 者	上 埜	盛 生	小矢部市新富町2-14
⑦ 発 明 者	上 埜	重 子	小矢部市新富町2-14
⑦ 発 明 者	野 崎	さ ち 子	千葉市稲毛東2-8-9
⑦ 出 願 人	上 埜	盛 生	小矢部市新富町2-14

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

吸着助剤及び吸着助剤を含有する吸着剤等

## 2. 特許請求の範囲

1. カルボン酸、アスコルビン酸等の有機酸の1種若しくは2種以上と、カルシウム及びマグネシウムイオンの1種若しくは2種との結合より成る有機酸塩化合物等の吸着助剤。

2. カルボン酸、アスコルビン酸等の有機酸の1種若しくは2種以上と、カルシウム及びマグネシウムイオンの1種若しくは2種とナトリウム及びカリウムイオンの1種若しくは2種との結合より成る有機酸塩化合物等の吸着助剤。

3. 上記1項、2項の1種若しくは2種以上の有機酸塩化合物等の吸着助剤と、ケイ酸塩類及びアルミニウム塩化合物等の1種若しくは2種以上とを含有する吸着助剤

4. 上記1項、2項、3項の吸着助剤等の1種若しくは2種以上とリン酸塩化合物等の1種

若しくは2種以上とを含有する吸着助剤。

5. 上記1項、2項、3項、4項の吸着助剤等の1種若しくは2種以上と、活性炭、骨炭、活性白土、酸性白土、バーライト、ゼオライト及び吸着機能を有する組成物等の吸着剤の1種若しくは2種以上とを含有する吸着剤。

## 3. 発明の詳細な説明

&lt;産業上の利用分野&gt;

本発明は、従来使用されている吸着剤類と吸着助剤との併用により油脂類の脱色、脱酸、脱過氧化物、脱臭等の吸着機能が低下することなく、高温度帯においても吸着機能を發揮することを目的とした吸着助剤及び吸着助剤を含有する吸着剤等に関するものである。

&lt;従来の技術&gt;

従来油脂類の廃油の再生方法として、廃油と有機溶剤を混合し-30℃~-40℃に冷却して未重合部と重合部を分離する方法(特公昭58-25400)或いは油脂中に炭酸石蕊の吸着により油の酸化速度を遅くする方法(特公

昭57-26100) 或いは加熱容器の金属の表面を被覆し及飯石の浸漬により油の酸化速度を遅くする方法(特公開昭58-162248) 或いは脱色方法として精密ろ過機による方法、或いはフライヤー中で油と水の併用により油の劣化を遅くする方法、或いは電気を利用し重畳電圧を帯電させて酸化速度を遅くする方法、或いは脱酸剤として、カルシウム及びマグネシウムの酸化物、水酸化物、炭酸塩、及びケイ酸カルシウム、ケイ酸マグネシウム、水酸化アルミニウムゲル等の報告があるがこの脱酸温度帯は80℃の低温度帯でおこなわれており高温度帯では色度を増すと共に脱酸力は低下する欠点がある、その他に従来より常法としておこなわれている油脂の精製方法等があり、いずれも低温度処理である。

#### <発明が解決しようとする問題点>

上記従来油脂類の精製或いは劣化防止或いは再生方法は、脱色、脱酸、脱過酸化物、脱臭処理工程は個々におこなわれ工程上繁雑である。

吸着機能を有する組成物等の吸着剤の1種若しくは2種以上とを含有する吸着剤等、により油脂類の脱色、脱酸、脱過酸化物、脱臭等が同時に高温度帯において処理が可能となり問題点を解決した。

#### <作用>

上記の吸着剤は、従来から使用されている吸着剤類等との併用により低温度帯及び高温度帯(50℃~200℃)での油脂類の脱色、脱酸、脱過酸化物、脱臭等を同時に実施可能としたばかりでなく、この性状を利用し調理使用中の高温度帯の油脂類の循環により、吸着剤を含有する吸着剤との接触にて脱色、脱酸、脱過酸化物、脱臭等をおこなう油脂中の劣化物等の少ない状態を保ち自己触媒及応答的なメカニズムによる油脂の劣化進行を防止する、又油脂類の再生においても新油に近い状態にまで再生が可能である。又従来より報告されている脱酸剤等との併用による使用方法も可能である。

#### <実施例>

尚、脱色用吸着剤には高温処理では逆に油脂の劣化を進めるもの或いは脱色力が低下するもの等の欠点があるため脱色、脱酸、脱過酸化物、脱臭等を従来の方法ととりわけておこなうと逆に油脂の劣化が起る欠点もある。

#### <問題点を解決する手段>

本発明は、上記従来問題点を解決するために、「吸着機能を有する組成物」出願番号60-200285、及び昭和60年9月30日「吸着剤及び吸着剤部を含有する吸着剤等」の特許出願により解決した、その後従来使用されている吸着剤類等に、本発明による有機酸塩化合物等の吸着剤、或いは有機酸塩化合物等の吸着剤とケイ酸塩類及びアルミニウム塩類等の1種若しくは2種以上を含有する吸着剤、或いは上記吸着剤の1種若しくは2種以上とリン酸塩化合物等の1種若しくは2種以上とを含有する吸着剤、或いは上記吸着剤等の1種若しくは2種以上と、活性炭、骨炭、活性白土、酸性白土、パーライト、ゼオライト、及び

本発明による、カルボン酸等の有機酸類；カルシウム及びマグネシウムイオン、ナトリウム及びカリウムイオン、ケイ酸塩類、アルミニウム塩化合物として使用される化合物類について説明する。

#### 1. カルボン酸

カルボニル基-COOHをもつ有機化合物であり、モノカルボン酸、ジカルボン酸、トリカルボン酸、がある。又炭化水素基の類別により、鎖式カルボン酸、芳香族カルボン酸、飽和カルボン酸、不飽和カルボン酸がある例として、フエン酸、グルコン酸、酢酸、シユウ酸、須石酸、乳酸、リニブ酸、フマル酸、アルギニン酸、アスパラギン酸、プロピオン酸、パントテニ酸、等の化合物がある。

#### 2. カルシウム及びマグネシウムイオン等の化合物

##### <カルシウム化合物>

炭酸カルシウム、水酸化カルシウム、酸化カルシウム、塩化カルシウム、

＜マグネシウム化合物＞

炭酸マグネシウム、水酸化マグネシウム、  
酸化マグネシウム、塩化マグネシウム、  
硫酸マグネシウム、

3. ナトリウム及びカリウムイオン等の化合物

＜ナトリウム化合物＞

炭酸ナトリウム、炭酸水素ナトリウム、  
過酸化ナトリウム、リン酸ナトリウム、  
ケイ酸ナトリウム、水酸化ナトリウム、

＜カリウム化合物＞

炭酸カリウム、炭酸水素カリウム、  
水酸化カリウム、リン酸カリウム、  
酸化カリウム、ケイ酸カリウム、  
リン酸カリウム、

4. アルミニウム塩化合物。

硫酸アルミニウム、ミョウバン類、  
水酸化アルミニウム、アルミニウムゲル、

5. ケイ酸塩類。

$\text{X M}_2\text{O} \cdot \text{Y SiO}_2$  で表わされる化合物、含水  
塩、複塩のほか別の酸基などの陰性原子団

$\text{CaHPO}_4$ ,  $\text{Ca}(\text{MgPO}_4)_2$

$\text{Mg}(\text{Mg}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{MgNaPO}_4$ ,

$\text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{Mg}(\text{CaPO}_4)_2$ ,

$\text{Ca}(\text{K}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{Mg}(\text{K}_2\text{PO}_4)_2$ ,

以上の代表例に基づいて本発明の実施例につ  
いて説明する

＜実施例＞

フエニ酸カルシウム10部、とケイ酸アルミ  
ニウム10部、と硫酸アルミニウム10部  
より成る吸着剤と珪性土50部と、珪性  
炭20部より成る吸着剤を、180℃の温度  
帯の天ぷら油に対し5%添加し攪拌後透過し  
た天ぷら油の脱色、脱酸、脱過酸化物、脱臭  
等についての結果を表-1に示す。

(表-1)

		精製油の性状			
		色度 Y/R	酸価	過酸価	臭い
精製 回数	0	51/41	2.8	12.1	++
	1	15/13	1.2	6.8	—
	2	4/0.6	0.03	3.7	—

を含む形式のものの例えば、 $\text{Al}_2\text{O}_3$  を含む  
アルミノケイ酸塩等。

$\text{M} = \text{Al}$ ,  $\text{Fe}$ ,  $\text{Ca}$ ,  $\text{Mg}$ ,  $\text{Mn}$ ,  $\text{K}$ , などの塩等  
次に、有機酸塩化合物等の吸着剤、及びリ  
ン酸塩化合物等の吸着剤についての例を説明  
する。

＜有機酸塩化合物＞

シユウ酸カルシウム及びマグネシウム、  
酒石酸カルシウム、及びマグネシウム、  
酢酸カルシウム、及びマグネシウム、  
グルコニ酸カルシウム、及びマグネシウム、  
乳酸カルシウム、及びマグネシウム、  
フエニ酸カルシウム、及びマグネシウム、  
リンゴ酸カルシウム及びマグネシウム、  
アスコルビン酸カルシウム及びマグネシウ  
ム、プロピオン酸カルシウム及びマグネシ  
ウム、パントテン酸カルシウム、

＜リン酸塩化合物＞

$\text{Ca}(\text{Mg}_2\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{CaNaPO}_4$ ,

$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ,  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ,

色度：ロビボント色度24.5mmセル使用

臭い：++ 強く感じる

+ 少し感じる

— 感じない。

＜発明の効果＞

本発明は、以上説明したように油脂類の精製  
再生、劣化防止、等の処理工程において、低温  
及び高温度帯にても脱色、脱酸、脱過酸化物、  
脱臭、等を同時におこなうことができる吸着助  
剤及び吸着剤を含有する吸着剤等であり、油  
脂類の精製工程の省力化によるコストダウンに  
なる利点がある。尚、吸着剤及び吸着剤を  
含有する吸着剤は高温度帯にても使用可能であ  
り、調理中の油脂類の劣化防止ができ、製品の  
品質の安定化ができる利点および廃油になった  
油脂類においても再生処理により新油に近い状  
態にまで油脂類の再生が可能であり再利用でき  
る利点がある。

特許出願人 上 野 盛 生